

## Системы лабораторной диагностики производства компании СИ-ЛАБ

ООО «СИ-ЛАБ» – дочерняя фирма компании SY-LAB Geraete GmbH (Австрия) – ведущего производителя медицинского лабораторного оборудования. Предприятие специализируется на выпуске микробиологического и криогенного оборудования.

### МИКРОБИОЛОГИЯ

В 2006 году в целом по стране зарегистрировано 78 крупных вспышек острых кишечных инфекционных заболеваний. Из общего числа вспышек зарегистрированы 41 вспышка дизентерии и острых кишечных инфекций, 29 вспышек сальмонеллеза. Наблюдается тенденция к увеличению доли вспышек, связанных с пищевым фактором передачи инфекции. Так, доля вспышек ОКИ, сальмонеллеза, ВГА пищевого характера в 2006 году составила 69,6 % против 56,2% в 2005 году.

Одной из мер по предотвращению распространения инфекций является своевременное выявление очагов распространения болезнетворных микробов.

Австрийская компания SY-LAB Geraete GmbH является производителем микробиологических экспресс-анализаторов БакТрак 4300, БиоТрак 4250 и системы для идентификации и определения антибиотикочувствительности микроорганизмов МикроТакс.



Помимо микробиологических анализаторов ООО «СИ-ЛАБ» предлагает идентификатор микроорганизмов «МикроТакс» – для идентификации широкого спектра микроорганизмов и определения чувствительности к антибиотикам. Использование системы «МикроТакс» позволяет осуществлять идентификацию бактерий по 24 тестам в течение 3–5 часов. Подбор тест-планшет позволяет проводить дифференциацию

грамотрицательных и грамположительных бактерий, различных семейств и родов, таких как Salmonella, Pasteurella, Yersinia, Bordetella, Listeria, Erysipelothrix, Staphylococcus, Streptococcus, E.coli. Помимо перечисленных микроорганизмов с помощью Rapid NH и ANA систем можно проводить идентификацию таких микроорганизмов как: нейсерии, кингеллы, моракселлы, гемофиллы и бактероиды, фузобактерии, клостридии, актиномицеты, лактобациллы совместно с применением системы для создания анаэробных условий культивирования.

Идентификация в системе «МикроТакс» основана на фотометрической регистрации результатов биохимических реакций на специальных планшетах и автоматической компьютерной обработке с помощью программного обеспечения. Результаты по идентификации готовы через 4,5–6 часов (в зависимости от типа планшета), а данные по чувствительности к антибиотикам через 6 или 18–24 часов.

В целом, используя «Микротакс» можно идентифицировать более 650 видов микроорганизмов имеющих эпизоотическую и клиническую значимость.

Система идентификации микроорганизмов «МикроТакс» зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации, а также с положительным результатом прошла испытания в ФГУ ЦНМВЛ г. Москва и входит в состав табеля оснащения ветеринарных лабораторий, диагностических кабинетов, лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы, утвержденного 19 ноября 2006 года № ФС-ЕН-2/320.

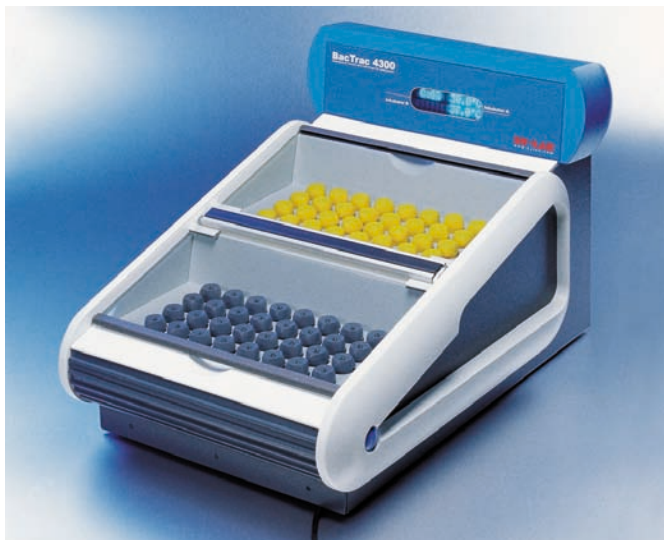
Принцип действия микробиологических анализаторов БакТрак 4300, БиоТрак 4250 основан на методе измерения импеданса. Основным принципом импедансного анализа является то, что в процессе метаболизма микроорганизмы расщепляют питательные вещества с образованием низкомолекулярных заряженных молекул, эти вновь образованные заряженные соединения или продукты их диссоциации изменяют проводимость жидких питательных сред, снижая их сопротивление. В питательной среде такое изменение сопротивления может быть технически измерено с использованием как минимум 2-х электродов.

Импедансный анализ является динамическим процессом и отображает метаболическую активность растущих микроорганизмов во времени.

Микробиологический анализатор БакТрак 4300 регистрирует два параметра: М-параметр (импеданс среды) и Е-параметр (электродный импеданс), которые учитываются отдельно или в комбинации. Использование метода разделения импеданса для регистрации роста микроорганизмов обеспечивает универсальность использования прибора. Измерительная система прибора является высокочувствительной к микробным метаболитам и позволяет проводить измерения в селективных питательных средах.

Области применения микробиологических анализаторов в медицине:

- ◆ Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
- ◆ Контроль стерильности при производстве медицинских изделий однократного применения, фармацевтической продукции.
- ◆ Контроль стерильности хирургических и других материалов в клиниках и больницах.
- ◆ Определение клинически значимых патогенных микроорганизмов.
- ◆ Определение кишечной инфекции (колиформы, сальмонелла).



Преимуществом микробиологических анализаторов производства SY-LAB Geraete GmbH является:

- ◆ Автоматическая регистрация и обработка результатов.
- ◆ Сокращение времени исследования.
- ◆ Простая подготовка образцов к исследованию.
- ◆ Снижение затрат рабочего времени и материалов.
- ◆ Высокая производительность системы.
- ◆ Документация результатов.
- ◆ Снижение себестоимости анализа.

Бактериологический анализатор БиоТрак 4250 предназначен для санитарно-бактериологических исследований в лечебно-профилактических учреждениях, выполняющихся в относительно малых

объемах и имеющих целью оценку стерильности и обсемененности микроорганизмами различных предметов медицинского назначения, кожи рук медицинского персонала, лекарственных препаратов и пр., а также оценку эффективности различных дезинфекционных средств.

Рациональное использование экспресс-анализатора позволяет мониторировать в режиме реального времени динамику роста культур бактерий, обсеменяющих значимые в санитарном отношении объекты, а также культур бактерий, подвергшихся дезинфицирующему воздействию. Оригинальное конструкторское решение позволяет выполнять бактериологическую диагностику как на модели планктонных культур, так и на модели биопленок.

Предоставляемая анализатором БиоТрак 4250 информация позволяет своевременно фиксировать смену микрофлоры в том или ином лечебном подразделении и в стационаре в целом, выявлять ведущую микрофлору и присутствие госпитальных штаммов микроорганизмов, оценивать эффективность применения тех или иных дезинфекционных средств.

Опыт использования анализатора БиоТрак 4250 в бактериологическом отделении КДЛ ГКБ им. С.П. Боткина позволяет утверждать, что его применение обеспечивает достижение современного уровня санитарно-бактериологической диагностики.

Таким образом, санитарно-бактериологический анализатор БиоТрак 4250 может быть рекомендован к широкому использованию в бактериологических лабораториях (отделениях) лечебно-профилактических учреждений практического здравоохранения.

На базе Федерального Центра Госсанэпиднадзора проведены аттестационные испытания, разработаны и утверждены методические указания для проведения бактериологических исследований с использованием экспресс-анализаторов серии БакТрак в соответствии с медико-биологическими требованиями и САНПиНом 2.1.4.1074-01.



БакТрак 4300 и расходные материалы к нему зарегистрированы Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

БакТрак 4300 внесен в Реестр Госстандарта как кондуктометрический анализатор для микробиологических исследований. Приборы внесены в Национальные стандарты ряда европейских стран (Германии DIN 10115, 10120, 10121; Австрии, Франции (AFNOR NF V08-106), Великобритании – (основные принципы обнаружения и количественного определения микроорганизмов импедансным методом)).

Метод, используемый анализатором, валидирован в соответствии с ISO 16140: 2003 Французским институтом стандартизации AFNOR. Все микробиологические анализаторы БакТрак 4300 производятся в соответствии с международными стандартами качества, и подтверждением тому служит сертификат ISO 9001: 2000, полученный компанией SY-LAB Geraete GmbH.

Следует отметить и тот факт, что компания имеет австрийский сертификат TUV – подтверждающий принадлежность анализатора к изделиям медицинского назначения согласно международному сертификату ISO 13485: 2003.

## КРИОБИОЛОГИЯ

Технология криоконсервирования, включающая в себя программное замораживание и хранение биоматериала при сверхнизких температурах (-196°C) в жидком азоте, позволяет бесконечно долго сохранять жизнеспособность и пригодность к использованию в качестве трансплантата клетки вне организма.

Свежая кровь, которую хранят при температуре +4°C может применяться только до 21, максимум 45 дней. С помощью хранения при криогенной температуре становится возможным остановить старение компонентов крови и вернуть их к жизнеактивности в любой момент времени, когда это понадобится.

Для замораживания компонентов крови служат программные криозамораживатели серии IceCube, производства австрийской компании SY-LAB Geraete GmbH, которые можно рассматривать как тончайший инструмент для создания температурных режимов от +35°C до -180°C. IceCube обеспечивает максимум информации о процессе замораживания и полный контроль за этим процессом. Скорость охлаждения обеспечивается от 0.1 до 50°C/мин. Контролируемая скорость замораживания и устройство для обеспечения медленной кристаллизации защищает клетки от повреждения.

Замороженные образцы компонентов крови хранятся в специальных криохранилищах в среде или в парах жидкого азота. Для криохранилищ фирмой SY-LAB разработаны специальные внутренние системы оснастки для различных видов образцов.

Криоборудование фирмы SY-LAB GmbH используется в следующих организациях: Областная детская клиническая больница, г. Екатеринбург; Морозовская детская клиническая больница (отделение переливания крови), г. Москва; Республиканская детская клиническая больница (отделение трансплантации костного мозга), г. Москва; Госпиталь им. Вишневого (банк крови), г. Красногорск; Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург; Казахстанский республиканский центр крови (банк крови), г. Алматы; Украинская детская специализированная больница «Охматдит», г. Киев; Вильнюсский университетский госпиталь, а также в более чем 100 госпиталях западных стран (Австрия, Германия, Швейцария, Италия и т.д.).

Криоборудование зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития России и внесено в Государственный реестр медицинской техники.



**ООО «СИ-ЛАБ», дочерняя фирма SY-LAB Geraete GmbH, осуществляет поставку, установку, гарантийное и послегарантийное обслуживание как микробиологического, так и криогенного оборудования, а также обучение пользователей.**

**ООО «СИ-ЛАБ»**

**107370, Москва, ул. Бойцовая 27, офис 217**

**Тел. (495) 739-58-55,**

**тел/факс (495) 739-58-56**

**E-mail: info@sy-lab.ru**

**www.sy-lab.ru**